

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-327902

(43)Date of publication of application : 30.11.1999

(51)Int.Cl.

G06F 9/38

(21)Application number : 10-138883

(71)Applicant : DENSO CORP

(22)Date of filing : 20.05.1998

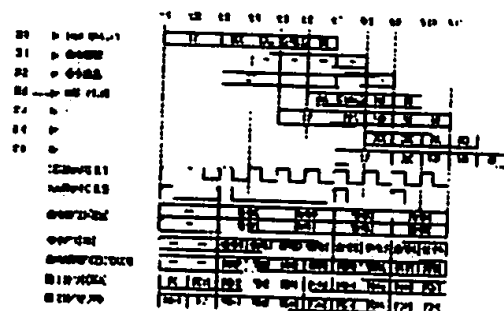
(72)Inventor : FUKUMOTO HARUTSUGU

## (54) INFORMATION PROCESSOR AND PIPELINE PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make a normal arithmetic result obtainable even when an operand conflict is generated in an information processor for performing a pipeline processing of 2-word fetch type for reading two instructions from a memory in the fetch stage(IF) of one time.

**SOLUTION:** In the case where the instruction decoded in the decoding stage(DEC) of a previous time is a loading instruction and the instruction decoded in the decoding stage of this time is loaded data using instruction for using loaded data (t4-t5), a CPU for performing a 5-stage pipeline processing of 2-word fetch type abandons the loaded data using instruction, stops the operation (IF of C12) of the next fetch stage for one time, returns the value of a program counter (first register) to the value one before at a timing (t5) at which a system clock CK1 rises next further and thereafter, decodes/executes the abandoned instruction after one cycle of the system clock CK1 (C13:t6-t10).



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-327902

(43) 公開日 平成11年(1999)11月30日

(51) Int.Cl.\*

G 0 6 F 9/38

識別記号

3 5 0

F I

G 0 6 F 9/38

3 5 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平10-138883

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月20日

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 福本 晴雄

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

(74) 代理人 弁理士 足立 勉

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びパイプライン処理方法

(57) 【要約】

【課題】 1回のフェッチステージ(1F)でメモリから2つの命令を読み込むようにした2語フェッチ式のパイプライン処理を行う情報処理装置において、オペランドコンフリクトが発生しても正常な演算結果が得られるようにする。

【解決手段】 2語フェッチ式の5段パイプライン処理を行うCPUは、前回のデコードステージ(DEC)で解読した命令がロード命令であり、今回のデコードステージで解読した命令が、ロードしたデータを用いるロードデータ使用命令であった場合に(t4~t5)、そのロードデータ使用命令を破棄すると共に、次のフェッチステージの動作(C12の1F)を1回休止し、更に、プログラムカウンタ(第1レジスタ)の値を、システムクロックCK1が次に立ち上がったタイミング(t5)で1つ前の値に戻し、その後、システムクロックCK1の1周期分をおいて、上記破棄した命令を解読・実行する(C13:t6~t10)。

